

**KAJIAN HUKUM PEMULIHAN PENCEMARAN
LINGKUNGAN DAERAH BEKAS
PERTAMBANGAN MENURUT UNDANG-
UNDANG NOMOR 32 TAHUN 2009 TENTANG
PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP¹**

Oleh: Diemas Adhitya Pratama Suprijadi²

ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana dampak pencemaran bekas pertambangan menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dan bagaimana upaya pemulihan dan penanggulangan pencemaran lingkungan pada daerah bekas pertambangan. Dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif, disimpulkan: 1. Tanggung-jawab negara dalam pemulihan lingkungan dalam usaha kegiatan pertambangan yang berkelanjutan menjadi penting ketika hal tersebut dikaitkan dengan persoalan kesejahteraan masyarakat. Peran negara sangat dominan dalam mengatur dan mengawasi guna menjamin dilaksanakannya kegiatan investasi pertambangan yang berorientasi pada kelestarian fungsi sumberdaya alam dan lingkungan yang berkelanjutan. Selain tanggung jawab negara, maka tanggung jawab badan usaha juga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kaitan dengan tanggung jawab lingkungan usaha pertambangan. 2. Upaya yang diaktualisasikan dalam beberapa program dan kegiatan dalam menangani permasalahan daerah bekas tambang, program pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Tujuan program ini adalah meningkatkan kualitas lingkungan hidup dalam upaya mencegah kerusakan, pencemaran lingkungan dan pemulihan kualitas lingkungan yang rusak akibat pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan.

Kata kunci: Kajian Hukum, Pemulihan Pencemaran Lingkungan Daerah, Bekas Pertambangan, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penanggulangan pencemaran daerah bekas tambang dapat realisasikan apabila adanya kesadaran antara pemerintah dan masyarakat daerah pertambangan tersebut. Dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batur Bara disebutkan dalam Pasal 3 sebagai berikut:

“meningkatkan pendapatan masyarakat lokal, daerah, dan negara, serta menciptakan lapangan kerja untuk sebesar-besar kesejahteraan rakyat.”

Penggunaan sumber daya jumlah besar dapat menghadapi berbagai dampak negatif yang terasa dalam jangka pendek juga jangka panjang. Kegiatan Pertambangan dapat berdampak pada perubahan/rusaknya ekosistem. Ekosistem yang rusak diartikan sebagai suatu ekosistem yang tidak dapat lagi menjalankan fungsi secara optimal, seperti perlindungan tanah, tata air, pengatur cuaca, dan fungsi-fungsi lainnya dalam Izin perlindungan alam Lingkungan. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah sebagai regulator, berhak dan wajib untuk melakukan perlindungan dan pengelolaan kegiatan pertambangan, sesuai dengan ketentuan beberapa lingkungan hidup khusus yang dimuat dengan aktivitas atau perusahaan pertambangan.

Seiring dengan perkembangan pembangunan dan berbagai kebijakan pemerintah, yang berhubungan dengan pertambangan telah diatur dari beberapa perundangan antara lain: Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2010 tentang Wilayah Pertambangan, Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara, dan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.

Masalah lingkungan sangat menentukan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya, namun sebaliknya manusia juga dapat menentukan keadaan lingkungan. Alam yang ada secara fisik dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia dalam mengupayakan kehidupan yang lebih baik dan sehat menjadi tidak baik dan tidak sehat dan dapat pula sebaliknya, apabila pemanfaatannya tidak digunakan sesuai dengan kemampuan serta melihat situasinya. Manusia dalam

¹ Artikel Skripsi. Dosen Pembimbing: Dr. Flora Pricilla Kalalo, SH., MH; Dr. Denny B.A. Karwur, SH. M.Si

² Mahasiswa pada Fakultas Hukum Unsrat, NIM. 15071101222

memanfaatkan sumber daya alam haruslah memperhatikan tujuan serta pengaruh (dampak) yang akan ditimbulkan akibat pemakaian.

Dengan demikian menjadi tujuan dari kegiatan pertambangan adalah untuk kesejahteraan rakyat, maka dari itu setiap kegiatan pertambangan harus berdasarkan aturan yang berlaku sehingga benar-benar terwujudnya kesetaraan antara masyarakat dan Negara. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengambil judul: **Kajian Hukum Pemulihan Pencemaran Lingkungan Daerah Bekas Pertambangan menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.**

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Dampak Pencemaran Bekas Pertambangan menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 ?
2. Bagaimana Upaya Pemulihan dan Penanggulangan Pencemaran Lingkungan pada Daerah Bekas Pertambangan ?

C. Metode Penulisan

Metode yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini, yaitu dengan menggunakan metode penelitian hukum normatif atau penelitian kepustakaan.

PEMBAHASAN

A. Dampak Pencemaran Lingkungan Bekas Pertambangan.

Akibat Pencemaran Lingkungan yang terjadi akibat kegiatan pertambangan adalah:

1. Perubahan bentang alam dengan teknik open pit (bukit menjadi daratan bahkan
- 2) menjadi kubangan, aliran sungai terputus bahkan menjadi kering);
- 3) Menyebabkan kekeringan lahan pertanian karena sumber air dikuasai oleh perusahaan tambang, dan juga pengaruh debu yang dihasilkan dari aktivitas pertambangan;
- 4) Erosi semakin meningkat karena berkurangnya areal resapan air;
- 5) Pencemaran terhadap aliran sungai, baik karena sedimen maupun limbah beracun;
- 6) Struktur tanah menjadi labil dan bisa menyebabkan terjadinya longsor;

- 7) Berkurangnya areal resapan air, juga bisa menyebabkan banjir pada saat musim penghujan;
- 8) Berkurangnya populasi dan habitat satwa-satwa endemik karena kerusakan ekosistem kawasan dan degradasi kawasan hutan;
- 9) Pencemaran oleh limbah beracun juga sangat tinggi di titik lokasi pembuangan tailing untuk pertambangan mineral sedangkan untuk pertambangan batubara pada proses distribusi dan sangat rentan mencemari sungai, muara sungai dan laut;
- 10) Menyesikan lahan kritis pasca perusahaan tambang selesai beroperasi.³

Bahwa dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 sebagaimana dijelaskan dalam Bab 1 angka 23 bahwa:

“Bahan berbahaya dan beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain”.⁴

Berdasarkan ketentuan pasal di atas, maka perlunya penanggulangan pencemaran lingkungan yang merupakan Bahan Berbahaya dan Bercun (B3) yang sangat berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Oleh karena itu perlu penanganan yang sangat khusus terhadap dampak pencemaran tersebut, terutama akibat pertambangan. Untuk mengantisipasi pencemaran maka perlu cara pengelolaannya.

B. Tata Cara Pengelolaan Limbah Lingkungan

Tata Cara Perizinan Limbah B3 sebagaimana dinyatakan dalam pasal 66 paerlemen LH No.18 Tahun 2009 tentang Tata Cara Perizinan Pengelolaan Limbah B3

- a. Usaha atau kegiatan yang menggunakan produk dan/atau produk antara yang

³ Lihat: Dampal Lingkungan dalam <http://pontianak.tribunnews.com/2015/09/10/9-dampak-lingkungan-akibat-pertambangan> Diunduh 16 Januari 2019.

⁴ Lihat: Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang PPLH Bab I, Pasal 23

dihasilkan dari usaha dan/atau kegiatan pemanfaatan limbah B3 tidak diwajibkan memiliki izin

- b. Produk dan/atau produk antara dimana dimaksud diatas harus telah melalui suatu proses produksi dan memenuhi Standart Nasional Indonesia (SNI), Standart Internasional, atau standart lain yang diakui oleh Nasional dan Internasional.

Dapat dijelaskan bahwa usaha dan/atau kegiatan menggunakan produk dan/atau produk antara yang dihasilkan dari usaha dan/atau kegiatan pemanfaatan limbah B3 tetap diwajibkan memiliki izin apabila produk dan/atau produk antara tersebut belum atau tidak memenuhi Standart Nasional Indonesia (SNI), Standart Internasional dan Standart lain yang di akui oleh Nasional dan Internasional. Pasal ketentuan P2 ParMen LH No.18 Tahun 2009 tentang Tata Cara Perizinan Pengelola Limbah B3, Penghasilan Limbah B3 Tidak dapat melakukan kegiatan pengumpulan limbah B3. Ketentuan ini di maksud bagi pelaku pengelola limbah yang hanya sebagai penghasil limbah B3 tetapi bagi penghasil limbah B3 yang sekaligus sebagai pemanfaatan dan/atau pengelolaan limbah B3 dapat melakukan kegiatan pengumpulan limbah B3

Adapun tujuan dari pengelolaan limbah B3 adalah sebagai berikut:

1. Sebagai alat control bagu penataan PLB3
2. Memastikan pengelolaan limbah B3 memenuhi persyaratan administratif dan teknis sehingga meminimalisir potensi bahaya kelingkungan
3. Menjamin *"leveled playing field"*
4. Memudahkan Pengawasan

Jenis Perizinan Pengelolaan Limbah B3 ditentukan dalam pasal 40 PP 18 Tahun 1999, Bahwa jenis perizinan yang harus ada dalam rangka pengelolaan limbah B3 tersebut adalah izin untuk:

- Penyimpanan sementara
- Pengumpulan
- Pemanfaatan bukan sebagai kegiatan utama
- Pengolahan
- Izin oprasi alat pengolahan LB3
- Penimbunan

Sebagai dasar dari perjanjian dimaksud harus ada Rekomendasi KNLH, yang juga disertai dengan dokumen perjanjian:

1. Pengangkutan (izin dari dephub)
2. Pemanfatan Sebagai Kegiatan Utama (izin dari Instansi berwenang)

Adapun jenis-jenis perizinan pengelolaan limbah B3 dan kewenangannya telah diserahkan kedaerah sesuai dengan PerMen LH 30 Tahun 2009:

1. Izin penyimpanan sementara
2. Izin pengumpulan skala provinsi dan kabupaten/kota (tidak termasuk izin pengumpulan minyak pelumas bekas/oli bekas)
3. Rekomendasi izin pengumpulan limbah B3 skala nasional.⁵

Persyaratan Pengajuan Izin Pengelolaan Limbah B3, secara teknik, untuk persyaratan pengajuan izin pengelolaan limbah B3 harus di penuhi hal-hal sebagai berikut:

1. Pemohon merupakan badan usaha
2. Pemohon mengajukan permohonan dengan mengisi formulir sesuai parlemen LH No.18 Tahun 2009 Tentang tata cara perizinan pengelolaan limbah B3
3. Pemohon untuk mengajukan izin penyimpanan dan pengumpulan limbah B3 skala Provinsi dan Kab/Kota Mengisi formulir sesuai lampiran PerMen LH No.30 Tahun 2009

Adapun Badan Usaha yang melakukan kegiatan usaha PLB3 Sebagai Kegiatan Utama dan/atau mengelola limbah B3 yang bukan dihasilkan dari kegiatan sendiri, maka diwajibkan:

1. Dalam akte notaris pendirian usaha harus menjelaskan uraian kegiatan pengelolaan LB3
2. Memiliki asuransi perncemaran lingkungan hidup sebagai akibat pengelolaan limbah B3 (Batas pertanggungan asuransi paling sedikit Rp. 5.000.000.000,00 (Lima Miliyar Rupiah)
3. Memiliki lab. Analisis atau alat analisis B3 di lokasi kegiatan (kecuali kegiatan pengangkutan limbah B3)

⁵ Ibid hal. 115

4. Tenaga yang terdidik dibidang analisis dan pengelolaan LB3.

Dalam waktu 6 bulan, kegiatan PLB3 sebagaimana tersebut diatas yang telah memiliki izin wajib menyesuaikan dengan ketentuan tersebut di atas. Dokumen yang harus dilengkapi Pemohon: Adapun berbagai dokumen yang harus dilengkapi guna memperoleh perizinan pengolahan limbah B3 itu adalah sebagai berikut:

Dokumen Administrasi, terdiri dari dokumen berikut:

1. Akter pendirian perusahaan (Harus telah mencakup bidanga atau sub bidang kegiatan PLB3 Sesuai izin yang di mohonkan (Pengumpulan/Pemanfaatan/pengolahan/penimbunan limbah B3)
2. Izin lokasi
3. Surat izin usaha perdagangan (SIUP)
4. Izin mendirikan bangunan (IMB)
5. Izin Gangguan (HO)
6. Dokumen lingkungan Hidup (AMDAL atau UKL dan UPL)
7. Kegiatan pengelolaan limbah B3 sesuai izin yang di mohonkan harus telah tercakup dalam dokumen lingkungan tersebut
8. Fotocopy Asuransi pencemaran lingkungan hidup (bagi pengangkut,dan pemanfaat, pengolah dan penimbun limbah B3 sebagai kegiatan utama)
9. Keterangan tentang lokasi (Nama Tempat/letak, Luas, Titik Koordinat)
10. Jenis-jenis limbah yang akan di kelola
 - a. Jumlah limbah B3 (untuk perjenis limbah) yang akan di kelola
 - b. Karakteristik perjenis limbah B3 yang akan dikelola
 - c. Desain konstruksi tempat penyimpanan atau pengumpulan limbah B3
 - d. Flowsheet lengkap proses pengelolaan limbah B3 yang berisi uraian jenis dan spesifikasi teknis pengolahan dan peralatan yang di gunakan
11. Perlengkapan sistem tanggap darurat
12. Tataletak saluran drainase untuk pengumpulan limbah B3 cair.⁶

⁶ Ibid Hal.117

C. Upaya Pemulihan dan Pencegahan Dampak Lingkungan Bekas Pertambangan

Menurut Undang-Undang 32 tahun 2009 Pasal 26, Dampak lingkungan hidup adalah pengaruh perubahan pada lingkungan hidup yang diakibatkan oleh suatu usaha dan/atau kegiatan”.⁷ Izin Pengendalian Pencemaran Lingkungan Berdasarkan UUPPLH Yang dimaksud izin pengendalian pencemaran lingkungan dalam hal ini adalah izin lingkungan yang dirumuskan dalam pasal 1 butir 35 UUPPLH, tetapi terbatas pada izin yang memuat persyaratan-persyaratan lingkungan yang diberlakukan atas kegiatan-kegiatan yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan yang diberlakukan atas kegiatan-kegiatan yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa ketentuan pasal 123 UUPPLH memerintahkan bahwa semua izin dibidang pengelolaan lingkungan hidup yang telah dikeluarkan oleh menteri, gubernur, bupati/walikota sesuai kewenangannya wajib diintegrasikan kedalam izin lingkungan yang paling lama 1 tahun sejak UUPPLH di tetapkan

Ketentuan pasal 123 UUPPLH itu mengandung pengertian retroaktif atau berlaku surut dengan adanya kata-kata “yang telah dikeluarkan oleh menteri, gubernur, bupati/walikota”, izin-izin yang sudah mengikat sebuah kegiatan usaha harus diintegrasikan oleh pejabat penerbit izin apakah itu menteri, gubernur, bupati/walikota. Ketentuan pasal 123 UUPPLH juga mengandung pengertian berlaku kedepan, artinya sejak berlakunya UUPPLH pada tanggal 3 Oktober 2009, maka setiapkegiatan usaha yang wajib Amdal atau UKL-UPL hanya diikat oleh satu izin lingkungan. Dasar hukum keberadaan izin lingkungan hidup di Indonesia adalah UUPPLH 2009 khususnya pasal 36, pasal 37, pasal 38, pasal 39 dan pasal 40 UUPPLH.⁸

D. Pemulihan Dampak Pencemaran Bekas Pertambangan.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta Dinas Lingkungan Hidup di daerah yang mempunyai kewajiban dalam

⁷ Lihat Undang-Undang 32 Tahun 2009 Pasal 26

⁸ Takdir Rahmadi, *Hukum Lingkungan di Indonesia*, PT Rajagrafindo Persada, 2011, Hal.124

perlindungan dan pengelolaan kualitas lingkungan untuk optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam yang ada. Telah melakukan beberapa upaya yang diaktualisasikan dalam beberapa program dan kegiatan dalam menangani permasalahan daerah bekas tambang. Upaya-upaya yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup adalah sebagai berikut: Pertama, program pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Tujuan program ini adalah meningkatkan kualitas lingkungan hidup dalam upaya mencegah kerusakan, pencemaran lingkungan dan pemulihan kualitas lingkungan yang rusak akibat pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan.

Kedua, program perlindungan dan konservasi sumber daya alam. Tujuan program ini adalah untuk meningkatkan peranan dan kepedulian pihak-pihak yang berkepentingan dalam pengelolaan sumberdaya alam dan pelestarian fungsi lingkungan hidup. Beberapa kegiatan yang direncanakan program perlindungan dan konservasi sumber daya alam berkaitan dengan aktivitas pertambangan, yaitu: Konservasi sumberdaya air adalah upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, baik pada waktu sekarang maupun generasi yang akan datang. (Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2008) Sedangkan pengendalian kerusakan sumber-sumber air adalah upaya untuk mencegah, menanggulangi dan memulihkan kerusakan kualitas lingkungan yang disebabkan oleh daya rusak air. (Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2008). Pada Tahun 2016 Dinas Lingkungan Hidup membagikan bibit tanaman untuk kelompok pengelola mata air.⁹

E. Pemulihan Daerah Bekas Pertambangan PT. Newmont Minahasa Raya di Sulawesi Utara.

Usaha Pengolahan di Tambang Newmon Minahasa Raya adalah Pengolahan emas di pabrik NMR telah berakhir pada Maret 2004 setelah sisa bijih di *stockpile* yang berjumlah + 600.000 ton habis. Pabrik pengolahan NMR

memiliki kapasitas produksi rata-rata 60.000 ton/bulan, dengan *recovery* pengolahan 88%. Sedangkan pengolahan bijih berkadar rendah dengan proses *heap leach*, saat ini akan berakhir awal 2004 dengan *recovery* diperkirakan mencapai 43,7 %. Dalam rangka mendukung usaha yang dilakukan oleh pemerintah untuk mengurangi penggunaan merkuri oleh penambang tradisional/PETI perusahaan mengambil inisiatif membangun "Konsentrator Knelson", sebuah sistem Kolokium Hasil Kegiatan Inventarisasi Sumber Daya Mineral – DIM, TA. 2003 41-7 ekstraksi emas yang disesuaikan untuk pasar lokal. Sistem ini menggunakan tenaga sentrifugal untuk dapat memisahkan mineral bersifat ekonomis dari batuan limbah tanpa penggunaan merkuri.

Kriteria Penutupan, Reklamasi dan Pengolahan Air Limbah Kriteria yang digunakan untuk memantau dan mengevaluasi program reklamasi meliputi aspek fisik yang berkaitan dengan kestabilan dan erosi, dan aspek biologi yang berkaitan dengan keefektifan pembentukan hutan sekunder. Reklamasi mempunyai tujuan khusus yang meliputi antara lain penstabilan lereng untuk stabilitas geoteknik, penstabilan lereng dan tanah untuk menahan erosi, perbaikan estetika dan penampilan agar membaur dengan topografi alami, pembentukan pertumbuhan mandiri yang berkelanjutan dari vegetasi alami, dan mendukung penggunaan akhir yang diinginkan (hutan sekunder) tanpa mengesampingkan potensi penggunaan lahan lainnya.

Reklamasi yang dilakukan oleh perusahaan telah berhasil baik. Tanaman keras ditanam cukup baik dan menjadi hutan sekunder, diantaranya pohon jati, jambu mete, albasia, mahoni, angkana dan sangon, sebagian telah berumur lebih dari tiga tahun. Jika terdapat tanaman yang tidak tumbuh baik atau mati, maka perusahaan melakukan penyisipan tanam kembali dengan jenis yang sama. Pada musim kemarau dimana tanaman kekurangan air, perusahaan meletakkan batang-batang pisang pada sekeliling pohon tersebut sehingga tanaman tumbuh dengan baik dan tidak kekeringan.¹⁰

⁹ www.researchgate.net/upaya_dinas_lingkungan_hidup/
Diakses Tanggal 17 Januari 2019 Pukul 21.25 WITA

¹⁰ Lihat: Kegiatan Pasca Tambang Newmon Minahasa Raya, dalam

Lahan reklamasi bekas tambang emas PT. Newmont Minahasa Raya (PT. NMR) telah dijadikan kawasan konservasi dalam bentuk kebun raya. Berdasarkan hasil evaluasi pemulihan yang bertujuan untuk menilai keberhasilan program reklamasi berdasarkan variabel vegetasi lahan bekas tambang emas PT. NMR sehingga menjadi dasar dalam pengelolaan kawasan selanjutnya.

Pengamatan vegetasi pada tiap unit lahan dilakukan dengan sistem *nested sampling*, yaitu plot-plot ditempatkan pada tiap unit lahan di sepanjang jalur tegak lurus kontur. Variabel vegetasi yang dicatat antara lain nama jenis, jumlah individu, nomor plot, koordinat, suhu, kelembaban, tutupan tajuk, dan tutupan lantai hutan. Pengaruh variabel vegetasi pada kedua kawasan, areal revegetasi dan non revegetasi diuji dengan analisis deskriminan.

Sebagai tanggungjawab lingkungan pascatambang, berdasarkan Laporan hasil pengamatan menunjukkan bahwa komposisi vegetasi lahan bekas tambang PT. NMR masih didominasi oleh jenis-jenis introduksi seperti Gamal (*Gliricidia sepium*), Mahoni (*Swietenia macrophylla*), dan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Keragaman jenis tumbuhan bawah pada area revegetasi tergolong sedang. Struktur vegetasi pada area revegetasi masih dalam proses pertumbuhan dan belum mencapai kondisi klimaks. Akan tetapi, upaya revegetasi PT. NMR telah menghasilkan komposisi dan struktur vegetasi yang menyamai kondisi vegetasi di hutan sekunder. Untuk menunjang kestabilan area dan mendukung program pembangunan kebun raya perlu dilakukan pengayaan jenis-jenis tumbuhan asli dan tumbuhan terancam kepunahan.¹¹

PENUTUP

A. Kesimpulan

<http://psdg.bgl.esdm.go.id/kolokium%202003/konservasi/Proc%20MINAHASA-Zamri.pdf> Diunduh 17 Januari 2019.

¹¹ Lihat: Hasi Evaluasi Pemulihan Pasca Tambang PT Newmont Minahasa Raya, dalam <http://psdg.bgl.esdm.go.id/kolokium%202003/konservasi/Proc%20MINAHASA-Zamri.pdf> diunduh 17 Januari 2019.

1. Tanggung-jawab negara dalam pemulihan lingkungan dalam usaha kegiatan pertambangan yang berkelanjutan menjadi penting ketika hal tersebut dikaitkan dengan persoalan kesejahteraan masyarakat. Keberhasilan pelaksanaan perekonomian nasional yang berkeadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan atau yang dikenal saat ini *green economy*, akan sangat banyak ditentukan oleh peran negara sebagai pemegang mandat kekuasaan sekaligus yang memiliki kewenangan dalam pengelolaan perekonomian nasional dan pengelolaan lingkungan hidup. Peran negara sangat dominan dalam mengatur dan mengawasi guna menjamin dilaksanakannya kegiatan investasi pertambangan yang berorientasi pada kelestarian fungsi sumberdaya alam dan lingkungan yang berkelanjutan. Selain tanggung jawab negara, maka tanggung jawab badan usaha juga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kaitan dengan tanggung jawab lingkungan usaha pertambangan.
2. Peranan pemerintah dalam bentuk campur tangan terhadap berbagai segi kehidupan dalam masyarakat yang semakin kompleks. Pergeseran peran Negara ini muncul dengan seiring dengan lahirnya Negara modern yang mengubah fungsi Negara menjadi penjaga malam dengan fungsi kesejahteraan. Perubahan fungsi ini mengharuskan besarnya campur tangan Negara dalam mengurus berbagai kepentingan masyarakat, termasuk dalam bidang lingkungan hidup. Dinas Lingkungan Hidup yang mempunyai kewajiban dalam perlindungan dan pengelolaan kualitas lingkungan untuk optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam yang ada. Telah melakukan beberapa upaya yang diaktualisasikan dalam beberapa program dan kegiatan dalam menangani permasalahan daerah bekas tambang, program pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Tujuan program ini adalah meningkatkan kualitas lingkungan hidup dalam upaya mencegah kerusakan, pencemaran lingkungan dan pemulihan kualitas lingkungan yang rusak

akibat pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan.

B. Saran

1. Pemerintah perlu ikut campur dalam pengelolaan tambang dengan memberi peraturan batasan menambang bagi para penambang agar menjaga kelestarian lingkungan di daerah tambang, tetapi pemerintah harus memiliki pekerjaan yang dapat menunjang para penambang sehingga mereka dapat membatasi untuk menambang yang dapat merusak lingkungan. Semakin lama dan semakin banyak tempat galian akan membawa dampak yang sangat besar yaitu kerusakan lingkungan, karena para penambang tidak melakukan penimbunan kembali tempat penambangan tersebut sehingga daerah bekas penambangan tidak dapat dimanfaatkan dengan baik.
2. Tanggungjawab pemulihan lingkungan dalam usaha investasi pertambangan perlu diberikan penegasan terhadap tanggungjawab negara terhadap akibat-akibat pencemaran yang terjadi setelah terjadinya penyerahan reklamasi dan/atau pascatambang serta tanggungjawab pemulihan lingkungan sosial dan ekonomi oleh badan usaha yang harus diatur secara khusus dalam perundang-undangan yang berlaku. Seharusnya Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, dapat lebih merumuskan konsep pembangunan berkelanjutan dalam hubungannya dengan pemulihan lingkungan dengan memberikan batasan yang jelas tentang tanggung jawab lingkungan dalam kegiatan investasi, tanggung jawab badan usaha dan perorangan dalam pengelolaan sumber daya pertambangan serta rumusan yang konkrit tentang pemulihan lingkungan yang tidak hanya bersifat fisik tetapi juga pemulihan lingkungan sosial dan ekonomi masyarakat yang nantinya harus menjadi syarat dalam kelayakan boleh tidaknya suatu kegiatan investasi pertambangan sebagaimana yang diamanatkan dalam

Konstitusi dan Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

DAFTAR PUSTAKA

Buku-Buku.

- Abrar Saleng, Hukum Pertambangan. UII Press. Yogyakarta. 2004
- Achmad Faisal. Hukum Lingkungan. Pengaturan Limbah dan Paradigma Industri Hijau. Pustaka Yustisia. Yogyakarta. 2016.
- Bachrul Amiq. Penerapan Sanksi Administrasi dalam Hukum Lingkungan. Laksbang Mediatama. Yogyakarta. 2013.
- Eugene P. Odum, Dasar-Dasar Ekologi (Judul Asli: *Fundamental of Echology*, Third Edision), Terjemahan Tjahyo Samingan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 1993
- Flora Priscilla Kalalo, Hukum Lingkungan. Unsrat Press. 2016
- Hadin Muhjad. M. Hukum Lingkungan Sebuah Pengantar Untuk Konteks Indonesia, Genta Publishing, Yogyakarta. 2015
- Imam Supardi, Lingkungan Hidup Dan Kelestariannya. Alumni. Bandung, 2003
- Masrudi Muchtar dkk, Hukum Kesehatan Lingkungan: Kajian Teoritis dan Perkembangan Pemikiran. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 2016
- Muhammad Akid dkk, Hukum Lingkungan: Perspektif Global dan Nasional Rajawali. Jakarta. 2016.
- Muhamad Erwin. Hukum Lingkungan. Refika Aditama. Yogyakarta. Bandung. 2015.
- Samsul Wahidin, Dimensi Hukum Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pustaka Pelajar. Yogyakarta, 2014
- Sudrajat Nandang, Teori dan Praktik Pertambangan Indonesia. Pustaka Yustisia, Yogyakarta. 2013
- Suteki, dan Galang Taufani. Metodologi Penelitian Hukum.

- RajaGrafindo Persada. Jakarta. 2018.
- Syahrul Machmud. Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia. Graha Ilmu. Yogyakarta. 2012.
- Takdir Rahmadi, Hukum Lingkungan di Indonesia, PT Rajagrafindo Persada, Jakarta. 2011

Undang-Undang.

- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945
- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Website/Internet.

- <https://www.google.co.id/amp/s/lukiroyatul.wedpress.com/2017/12/13/>
- <https://nasional.kompas.com/read/2011/12/22/02061513/kembali,ke.pasal.33.uud.1945>
- <https://agrica.wordpress.com/2009/01/09/memperbaiki-lahan-bekas-tambang-dengan-mikroorganisme/>
- <http://www.tekmira.esdm.go.id/currentissues/?p=1333/>
- <http://www.indonesiastudents.com/pengertian-bahan-tambang-dan-jenis-jenisnya/>
- <http://budi2one.blogspot.com/2012/11/pertambangan-mining.html/>
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Klorofluorokarbon/>
- <https://ilmugeografi.com/ilmu-sosial/pencemaran-lingkungan/>
- https://id.wikipedia.org/wiki/Pencemaran_tanah/
- <https://kbbi.kata.web.id/pemulihan/>
- <https://kbbi.kata.web.id/?s=dampak+lingkungan/>
- <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/>
- <https://duniaprapelajar.wordpress.com/tag/pengertian-pencemaran-lingkungan>
- <http://mastegar.blogspot.com/2010/02/makalah-pencemaran-lingkungan.html>

- https://www.academia.edu/11635720/Dampak_Pertambangan_Terhadap_Lingkungan
- <http://pontianak.tribunnews.com/2015/09/10/9-dampak-lingkungan-akibat-pertambangan>
- http://www.researchgate.net/upaya_dinas_lingkungan_hidup/
- <http://psdg.bgl.esdm.go.id/kolokium%202003/konservasi/Proc%20MINAHASA-Zamri.pdf>